

## ABSTRAK

Limpasan langsung terjadi ketika aliran permukaan dan bawah permukaan dalam keadaan permeable atau jenuh air yaitu dalam keadaan tidak dapat meresap dan menampung air sehingga aliran melaju dengan cepat dan bersatu menuju ke aliran dasar sungai. Limpasan langsung juga yang terjadi dalam DAS, sangat dipengaruhi oleh curah hujan dan elemen daerah pengaliran yang menyatakan sifat-sifat fisik daerah pengaliran tersebut. Limpasan langsung tersebut dapat menimbulkan dampak negatif misalnya banjir. Maka dari itu, untuk dapat meminimalisir risiko yang terjadi ketika banjir curah hujan digunakan sebagai parameter hitungan serta acuan untuk mengetahui kapasitas tampung suatu penampang di daerah aliran sungai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis limpasan langsung menggunakan data hujan *TRMM* dengan cara mengaplikasikan hidrograf dari metode *Snyder* di DAS Gajah Wong yang kemudian menghubungkan debit limpasan dengan debit kala ulang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa data *TRMM* memiliki total curah hujan rata-rata tertinggi yaitu sebesar 38,68 mm dan terendah sebesar 11,67 mm. Sedangkan untuk debit limpasan *TRMM* menghasilkan hidrograf dengan debit puncak relatif rendah dengan total rata-rata 0,50 m<sup>3</sup>/s dan memiliki debit puncak tertinggi sebesar 8,08 m<sup>3</sup>/d sehingga nilai nya lebih kecil dari kategori minimum debit kala ulang di DAS Gajah Wong.

Kata-kata kunci: curah hujan, data *TRMM*, debit limpasan, limpasan langsung, metode *Snyder*.

## ***ABSTRACT***

*Direct runoff happens when surface and subsurface ground are saturated with water or in terms is permeable there was conditions when ground could not absorb and contain the water so it flows quickly and gather into baseflow of the river. And also the direct runoff which was taking place inside the watershed, would really affected by rainfall and the element of drainage area which one stated by physical characteristic of drainage area. Such direct runoff can have a negative impact for example is flooding. Therefore, to be able for minimize the risks when flood happened, rainfall is used as a calculation parameter and a reference to determine the capacity of a cross section in the watershed. Because of that, this study has intending to analyze direct runoff using TRMM rainfall data by applying the hydrograph of the Snyder method in the sub-area of Gajah Wong watershed which then connects runoff flow to return period. The results of the study show that TRMM rainfall data has the highest total rainfall average of 38.68 mm and the lowest is 11.67 mm. While for TRMM runoff flow, it produces hydrographs with relatively low peak discharge with an average total of 0.50 m<sup>3</sup> / s and has the highest peak flow of 8.08 m<sup>3</sup> / d so the value was smaller than the standard return period category at Sungai Gajah Wong.*

*Keys: direct runoff, rainfall, runoff discharge, Snyder method, TRMM data.*